

考勤机

考勤机分两大类：第一类是简单打印类，打卡时，原始记录数据通过考勤机直接打印在卡片上，卡片上的记录时间即为原始的考勤信息，对初次使用者无需做任何事先的培训即可立即使用；第二类是存储类，打卡时，原始记录数据直接存储在考勤机内，然后通过计算机采集汇总，再通过软件处理，最后形成所需的考勤信息或查询或打印，其考勤信息灵活丰富，对初次使用者需做一些事先培训才能逐渐掌握其全部使用功能。



K28 指纹考勤机

考勤机发展史及类型

第一代是插卡式考勤机，70 年代,逐渐代替了手工记录考勤,他是在一个金属制成的卡片上有规律的打上孔,然后用感光元件和光投影区别人的编号,8086 处理器或者 80286 处理器。但金属片容易变形,造成了识别的误差.再加上分辨率的限制，这种考勤机在动辄几千人的煤矿中没有普遍推广。

第二代是条形码考勤机，在矿灯的光柱中利用光学原理投影出一个条形码的像,工人下井前用矿灯照射一下专门的考勤探头就可以考勤。这种方式方便快捷，我国最早下井用的就是这样的考勤机。但是矿灯毕竟是一种经常工作在恶劣环境中的器械，所以维修频繁，投影的走样是困扰大家的一个难题。

第三代是磁卡型考勤机，现在最为普遍的考勤机,像煤矿工人下井刷卡上井刷卡已经成为了大家的习惯

第四代是生物身份识别考勤机，是利用人的生物特征来识别的，这种考勤机只要人的一个手指、手撑、人脸放在放在或面向读头就可以识别了非常方便而且可以防止代打卡现象，提高管理制度

第五代是摄像考勤机、拍照考勤机，有效解决了生物识别对环境和使用人群的限制，智能卡管理和人工管理相结合，可有效适应于工厂、工矿企业等环境。

接触/非接触 IC 卡类考勤机

进入市场近 10 年，未见主导品牌，零售价位从普通接触 IC 卡类型的 1-2 千元到高频非接触 IC 卡类型的 2000-10000 元。主要优点是 IC 卡内可反复存储信息，适合考勤打卡、电子钥匙、扣款消费等一卡多用。尤其是非接触 IC 卡考勤机，同类型卡片在公共交通、大学校园等公众场合迅速推广一卡通应用后，其价位已从 70-80 元大幅度下降到可接收的 20 元之内，加之非接触、全密封、不易磨损、响应快、打卡头可在户外安装和使用，已成为深受市场欢迎的主流系列考勤机。接触卡考勤机缺点是卡和卡头触点易磨损，插卡头不适合户外安装和使用。非接触卡考勤机缺点是若遇到金属物安装环境，需安装配套的电磁屏蔽垫，会增加额外的安装成本。

生物特征识别类考勤机

包括指纹识别考勤机、静脉识别、虹膜识别考勤机、人脸识别考勤机等。

指纹识别考勤机进入市场 3-4 年，规模量产的少，试验机型多，零售价位从指纹考勤机 600-20000 元到虹膜考勤机数万元之间。主要优点是无需携带卡，能杜绝代打卡，没有卡片损耗。缺点是指纹考勤机超过几百人使用时，处理时间较其它打卡方式慢数倍。同时在静电干扰、汗液盐分、其它赃物、手指磨损、贴近角度或压力不当时，采集头很难读取指纹，轻者识别效率低，重者识别失败。虹膜考勤机则受到硬件小型化和价格的限制，其主要用途仍限于重要区域的门禁管制、银行金库、保险箱等特殊领域。

而目前最流行的无疑是人脸识别考勤机，智能化的人脸识别考勤机，已在国内高档写字楼内随处可见，再次引发了考勤时代的变革，由于其唯一性的特点著称于世，价格上又比虹膜识别系统要低廉得多，所以备受企业的青睐，无可替代和无可复制表现出了傲视群雄的姿态，大有取替高贵的虹膜及指纹的趋势走向。

人脸识别考勤机工作原理：它是基于人的脸部特征信息进行身份识别的一种生物识别技术。首先用摄像机或摄像头采集含有人脸的图像或视频流，并自动在图像中检测和跟踪人脸，进而对检测到的人脸进行脸部的一系列相关技术，包括人脸图像采集、人脸定位、人脸识别预处理、记忆存储和比对辨识，达到识别不同人身份的目的。人脸识别考勤系统就是把人脸识别和考勤系统结合，并且通过人脸识别作为考勤管理的要素之一。



iclock 660 多媒体彩屏拍照指纹考勤机

摄像考勤机

智能射频（采用 MF1 卡）与摄像技术的完美结合,考勤机内置摄像头可在刷卡的同时对刷卡者进行拍照存档,让代打卡者无所遁形。编辑本段指纹考勤注意事项

- 一．员工要用登记过指纹，进行考勤。
- 二．保持指纹清晰，不可用脱皮太多、太干、太湿、太脏的指纹进行考勤。
- 三．手指应放在指纹采集仪正中间，均匀用力平压，当听到（谢谢、跟显示工号）后方可离开。

- 四．不可用没有登记的指纹进行考勤。
- 五．每一个员工在考勤机上 10 分钟内重复考勤只记第一次有效考勤时间。
- 六．在正常上下班时必须按时考勤，其余时间不得考勤，否则考勤机按早退或迟到处理。（除中途有事外出者外）考勤提前/超时 60 分钟考勤视无效数据处理（除加班外）。

七．考勤时如发现考勤机关机时，请按最左下角的开机键◎即可考勤。*考勤时可按下图为例：正 确 按 法 不可侧放手指或者立着放手指。 以下不正确有按法：

- a) 没有按在中心
 - b) 手指没有平着按
 - c) 手指侧按
 - d) 手指按力不够
- 不正确按法编辑本段使用射频卡考勤机的注意事项
- 1、 使用前请到管理部门建档、领取并安装射频卡片。
 - 2、 下井时请走规定的下井考勤通道，上井时请走规定的上井考勤通道。
 - 3、 使用时请按秩序依次通过考勤区，避免多人一起通过考勤区造成混乱、漏识、相互干扰。
 - 4、 通过考勤设备时请稍作停顿，尽量将装有卡片的灯头靠近考勤机，但不要触碰考勤机。

5、当安装架上的蜂鸣器短音“嘀”声响、黄灯光亮时考勤成功，向前离开考勤区。考勤时也可以通过观察黑色考勤机上的红绿灯提示，确认考勤是否成功，绿灯亮时考勤成功。

6、如果蜂鸣器出现长鸣、黄灯不亮、或考勤机上的红绿灯没有任何反应，请退出考勤区重新进入或将灯头在考勤机前晃动一下。如果反复三次仍然不成功，请及时同管理员取得联系，切误对考勤机进行任何操作。

7、请不要用灯头、灯帽触碰考勤机。

8、请不要携带金属物品通过考勤区，以免造成干扰。

9、请不要恶意破坏考勤设备。编辑本段考勤机常见问题及解决方法

很多客户把考勤机买回去以后不知道怎么使用，或者在使用指纹考勤机过程中碰到一些问题不知道怎么解决，现将使用考勤系统过程中一些常见的问题列出来，希望能起到一些抛砖引玉的作用。

1、考勤机不能与电脑通讯？

答：首先查看 COM 口和网口是否接好，然后查看考勤机设置：按“MENU”在“设置”→“系统设置”

里查看考勤机的机号（默认为 1），波特率（默认 38400）。查看电脑及软件设置：电脑 COM1 口的波

特率（默认 38400），软件设置详见软件帮助。

2、考勤机通讯连接时出现“笛笛”的鸣叫声是什么原因？

答：①使用 RS-232 通讯时如出现上述现象，则是计算机的波特率与考勤机的波特率设置不一致。

②若是使用 RS-485 通讯，则可能是转换器通讯线的两根线接反了，或者是两根线粘在了一起。

3、考勤机打开后一直反复显示“请重按（离开）手指”，请问是什么问题？应如何解决？

答：出现这种问题的原因可能是：

①使用久了，采集头表面变得不清洁，或有划痕，会使采集头误认为表面有按手指，而并不能通过，

所以出现此问题。这种情况下可以使用不干胶胶布粘贴采集头表面的脏物。

②指纹采集头的连线脱松或已松掉。

③主板芯片坏了。

若是第②、③项两个原因，则需要与供应商联系，申请保修。

4、有些用户指纹考勤经常无法验证通过，该如何解决该问题？

答：如下的一些情况可能会导致有的员工难于使用或根本不能够使用指纹进行考勤：

①一些手指上指纹被磨平；

②手指上褶皱太多，经常变化；

③手指上脱皮严重；

指纹无法识别的用户，可将该指纹删除再重新登记，或登记另一枚手指。

这种用户在登记指纹时，需要选择使用质量较好的指纹（褶皱少、不起皮、指纹清晰），尽量使手指

接触指纹采集头面积大一些，登记完成后做一下比对测试；并建议多注册几枚备份手指。

5、如何清除考勤机的管理员？

答：可以用考勤机和计算机通讯，通讯成功后，进入考勤机管理标签页，单击清除管理员按钮，可以清除考勤机的管理员，断开连接后，就可以进入考勤机的菜单模式了。

6、在阳光照射下或室外的地方使用指纹考勤机，会出现什么情况，该如何预防？

答：考勤机的工作温度为 0°C~60 °C，但如果长期在阳光照射下或室外的地方使用，指纹仪将受到影响，反应可能会变慢，通过率降低。如果用户的考勤机安装在这样的环境下工作，可以在考勤机上加盖遮阳伞以预防，或将考勤机移至室内使用。

7、若用户的手指按上去出现别人的工号，该如何解释处理？

答：指纹识别的认假率小于 0.0001%，因此这种现象的机率极小，若出现这种情况可能是由于出现错误工号的员工所注册的指纹特征过少，或指纹注册质量较差，应该删掉经常出现错误工号的指纹，重新注册另一手指。

8、考勤机在接上电源后，却无法开机，请问是什么问题，该如何解决？

答：无法开机的可能原因是 ①电源线坏。这时请更换一个好的电源线。 ②电源接头松脱。请把电源线插紧，再进行开机。 ③电源板已坏； ④主板坏。如果是第③、④项两个原因。请用户与供应商联系，更换新的电源板或主板。

9、考勤机在接上电源后，却无法开机，请问是什么问题，该如何解决？

答：可能原因是①主板坏；②液晶的内部特性问题。这时需要与供应商联系，更换主板或液晶。

10、考勤机使用 RS-485 转换器的通讯距离最多可以有多远？ 答：1200 米，还加增加中继放大器，延长通信距离。

11、考勤机上的指纹记录丢失了，该如何解决？

答：没有可能自己丢失，只可能是误删除了指纹信息，只能重新登录指纹

目前考勤机已经基本淘汰了纸质打卡的设备，基本为利用 RFID 技术来实现。一般采用 ID 卡，也有利用 13.56M 非接触 IC 卡的，另外少数采用指纹考勤。编辑本段生物识别考勤机优点 1. 摄像考勤机的主要优点

既有指纹考勤机的防替打卡功能又有感应考勤机的稳定快捷，同时还具有所有考勤机不具备的录像监控和防盗报警功能。

2. 优点的介绍要点

防替打卡、稳定可靠：在防替打卡方面，用户一般会觉得靠人工比对太麻烦。对此建议从以下几个方面加以解释，

1.考勤后台软件的快速比对功能，可将同一个人上百张考勤记录照片以缩小的方式全部显示在人眼的视觉范围内，所以可在几秒钟之内一次比对上百条打卡记录，对于一个一百人的企业来说，一个月的打卡记录只需化一个管理人员 10 多分钟的时间即可比对完成，而且实际比对并不需要对所有人员进行比对，只需对可能会违反考勤纪律的部分人员进行比对就可以达到管理的目的，所以实际比对花的时间很少。由于采用了后台比对方式，因此不影响前台打卡速度。而指纹考勤机采用前台比对，虽然不用在后台花费比对时间，但前台比对造成考勤速度慢，总体花费的时间将远远大于摄像考勤机。

2. 由于指纹考勤机要预先存入员工的指纹信息，所以当人员频繁流动时必须要求管理人员马上更新档案，否则就无法考勤，并且指纹考勤机容易受外部环境影响，经常发生异常现象，这都需要管理人员解决，而且这些事件发生是不确定的，这会大大降低管理效率，而摄像考勤机即打即拍，不受人员变动和外部环境影响，且后台管理可集中处理，所以管理效率更高。

3.对于劳动密集型的工厂，虽然比对要花费一定的时间，但由于指纹考勤机对环境和员工素质要求高，容易坏，所以不适合这类企业，而人数少的企业，摄像考勤机的比对信息量也少。

录像监控功能：指纹考勤机只能判断替打卡，而摄像考勤机还可以监督员工着装仪表等方面是否符合规范。普通考勤机只能监督员工是否按规定到岗，而无法判断到岗不到位的现象，而摄像考勤机的录像监控功能则可有效监督员工是否到位。利用录像监控功能，还可

以有效监督负责人不在场的情况下，员工是否有违纪行为，对于突发事件也可作为事后分析的依据。摄像系列考勤机对图像有智能判断，只有在图像发生明显变化的时候才记录，使得录像时间可以很长，无需实时采集。

实时远程监控录像功能：这是点击网络摄像考勤机所独有的卖点，该功能类似闭路监控，虽然没有闭路监控的图像那么连贯，但已基本达到监控的效果，而闭路监控投资较大、需布线和独立的监控室，而点击网络摄像考勤机无需专门布线，直接可利用企业现有的局域网，并且连网的任何电脑都可监控同一网段内任一台网络考勤机，并可录像存储，而且无需增加任何投资。

防盗报警功能：摄像采用视频分析，捕捉图像变化，当图像变化，遥控启动报警装置，同时对图像进行记录，可区分停电以及小动物，误报率低。而市场上具有此功能的产品都要几千元。

优势总结：其实管理本身的目的是避免错误发生，是预防性的，即使上述特性并不可行，但利用摄像考勤机的摄像手段，已能够产生足够的威慑作用，可大大减少违纪事件的发生，而用户并不需要为此花很多的钱。可给用户举一个实际的例子：普通的考勤机，一般都会遭到员工恶意的损坏，特别是指纹考勤机，损坏率很高，而摄像考勤机至今还未发现一例人为破坏的情况，说明其威慑力很大。（此例可起到一箭双雕的作用，间接推导出摄像考勤机可靠性高，不容易遭人为损坏。）

虹膜考勤机

虹膜是位于人眼中白色巩膜和黑色瞳孔之间的圆环状薄膜，呈现出一种由内向外的放射状结构，包含了褶皱、径向沟、隐窝、色素点和同心沟等细节特征。

生物学家发现，尽管虹膜的基本结构是由内在的遗传基因决定的，但是在生命初期，虹膜形成之前的胚胎发育环境却对虹膜独特的细微结构起着决定性作用。因此，自然界不可能出现完全相同的两个虹膜。

虹膜考勤机和其他生物识别相比较：

- 1、唯一性：即使双胞胎、克隆人、同一人左右眼的虹膜图像之间也具有显著差异；
- 2、稳定性：到二岁左右，虹膜就基本上发育到了足够尺寸，进入了相对稳定的时期。除非经历危及眼睛的外科手术，此后几乎终生不变；
- 3、非接触性：虹膜是唯一外部可见的内部器官，不必紧贴采集装置就能获取合格的虹膜图像。
- 4、活体性：人死亡后几秒钟内，虹膜便出现萎缩，所以虹膜识别相对于其他生物特征具有更高的安全性。

随着科技及社会的发展，虹膜识别越来越表现出它的优越性。但是由于其生产成本较高，虹膜产品的应用仅限于金融、煤矿等领域，并没有得到普及和推广。